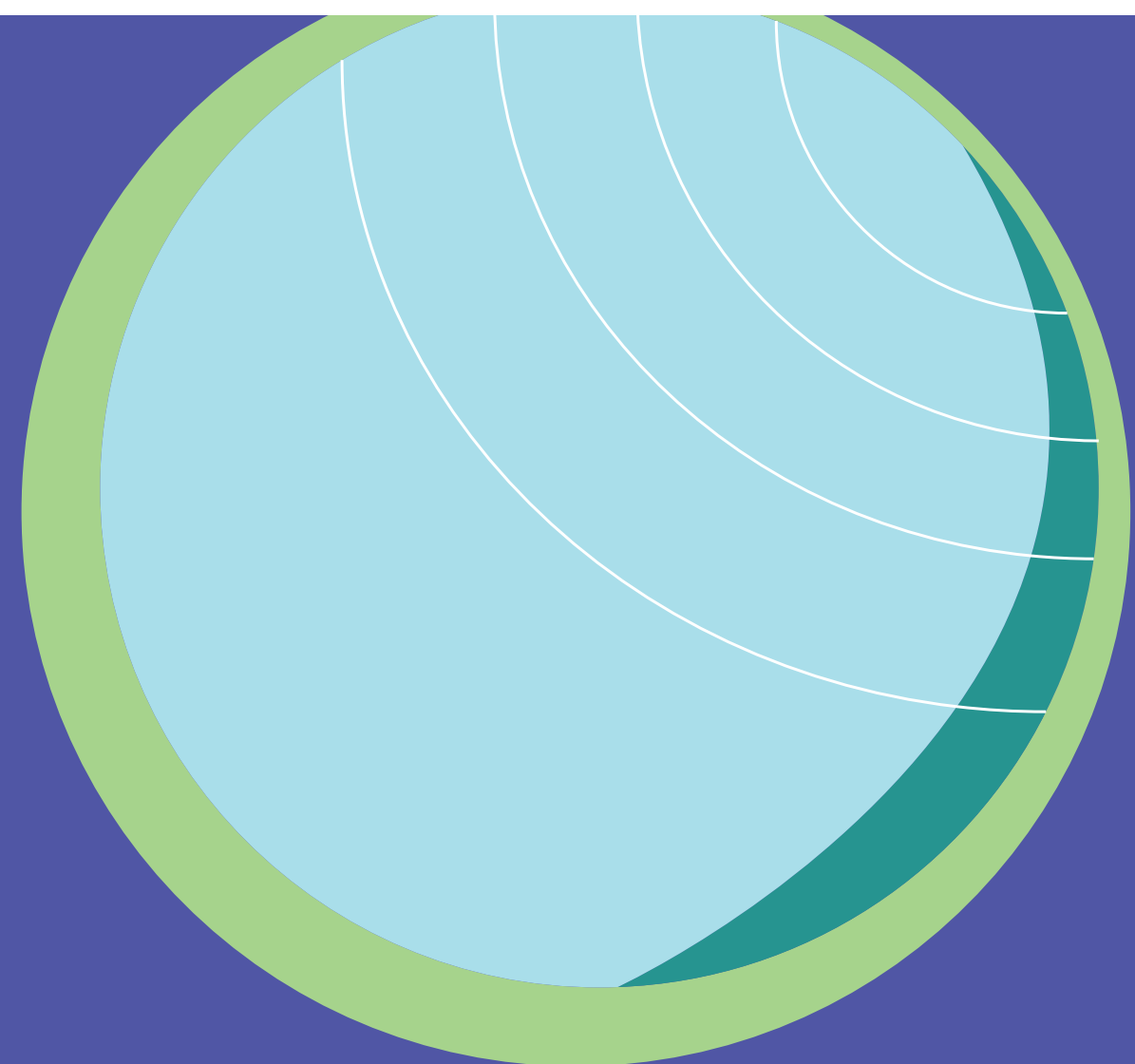


Was ist Geodäsie?

Vereinfacht gesagt: **Geodäsie ist die Wissenschaft der Erdmessung.**

Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler können durch die Messung der Grösse, Gestalt, Orientierung und Schwerkraft der Erde eine Menge lernen.

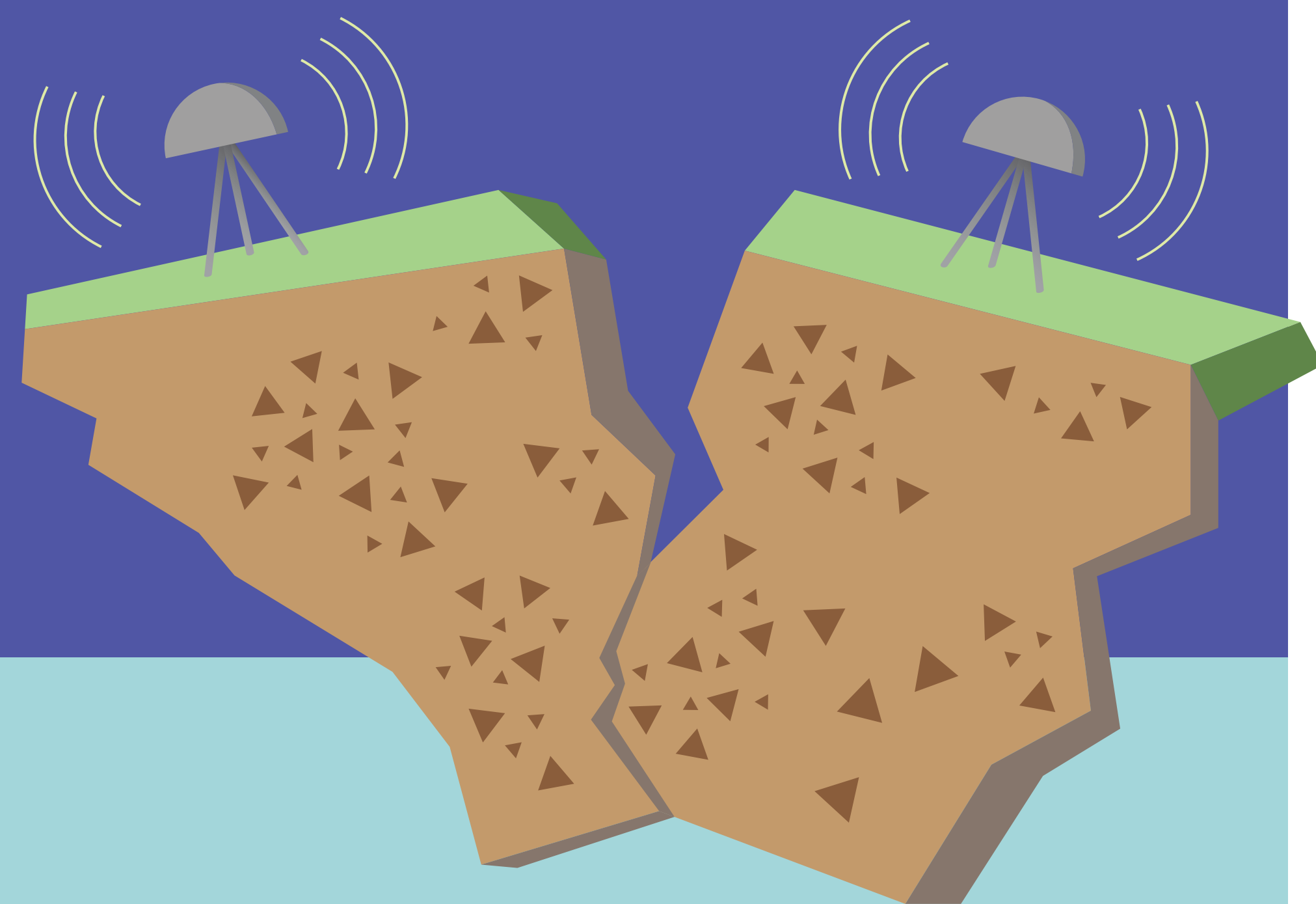


KENNEN WIR NICHT SCHON DIE GRÖSSE UND FORM DER ERDE?

Unser Planet **verändert sich ständig**, auch wenn wir dies kaum spüren. Die Erde besteht aus **vielen gegeneinander beweglichen Teilen**. Damit wir die verschiedenen Prozesse, die uns alle betreffen, verstehen können, ist es wichtig zu untersuchen, wie sich diese Teile im Verhältnis zueinander bewegen.

WIE KÖNNEN WIR WISSEN, DASS SICH DIE ERDE VERÄNDERT, OBWOHL WIR DIES NICHT WAHRNEHMEN?

Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler benutzen verschiedene Hilfsmittel und Technologien (z.B. **Satelliten**, **GPS**, **Laserscanner** oder auch **Drohnen**), um kleine Veränderungen festzustellen, die längerfristig grosse Auswirkungen haben.



IST DIE GEODÄSIE EINE NEUE WISSENSCHAFT?

Die Geodäsie lässt sich bis ins **antike Griechenland** zurückverfolgen. Eratosthenes benutzte schon damals **Messungen von Schatten**, um den Erdumfang zu berechnen.



WIE FUNKTIONIERT DIE GEODÄSIE?

Die Geodäsie ist eine äusserst **präzise Wissenschaft**. Wenn Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler den Standort ihrer Instrumente **millimetergenau** kennen, können sie kaum sichtbare geologische Prozesse beobachten, indem sie allfällige Lageveränderungen der Standorte verfolgen.

WAS KANN MIT DER GEODÄSIE ERREICHT WERDEN?

Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler können geodätische Vermessungen benutzen, um beispielsweise den **Zustand des Polareises** zu beobachten, welcher das globale Klima und den Meeresspiegel beeinflusst.

Vulkanologinnen und Vulkanologen können **vor Ausbrüchen warnen** indem sie geodätische Instrumente benutzen. Damit können sie Bodenhebungen feststellen, die durch Druckaufbau unter der Erdoberfläche verursacht werden.

Für Gebiete, bei denen Erdbeben besonders zu erwarten sind, können Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler unter Verwendung von Laserscannern 3D-Modelle erstellen und **Geländebewegungen erkennen**.

Mit Hilfe schwimmender GPS-Geräte können Veränderungen des Meeresspiegels gemessen werden. Damit kann vor **Flutwellen** gewarnt werden, bevor sie die Küste erreichen und Schäden verursachen.

